

UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

RUTE LÉIA SILVEIRA AMORIM

**A INFLUÊNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE NO USO DE JOGOS
EDUCATIVOS COMO APOIO AO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
DE MATEMÁTICA**

SERRA
2016

RUTE LÉIA SILVEIRA AMORIM

**A INFLUÊNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE NO USO DE JOGOS
EDUCATIVOS COMO APOIO AO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
DE MATEMÁTICA**

Monografia apresentada à Coordenadoria do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Informática na Educação do Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Serra, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Informática na Educação.

Orientador: Prof. Dra. Marize Lyra Silva Passos
Co-orientador: Prof. Dra. Isaura Alcina Martins Nobre

SERRA

2016

(Biblioteca do Cefor)

AM524i Amorim, Rute Lélia Silveira.

A influência da formação continuada docente no uso de jogos educativos como apoio ao processo de ensino e aprendizagem de matemática / Rute Lélia Silveira Amorim . – 2010.

50 f. : il. ; 30 cm

Orientador: Marize Lyra Silva Passos;

Co-orientador: Isaura Alcina Martins Nobre

TCC (Pós-graduação *lato sensu*) – Instituto Federal do Espírito Santo, Cefor, Informática na Educação, 2010.

1. Informática na Educação. 2. Jogos Educativos. 3. Ensino de Matemática. I. Passos, Marize Lyra Silva. II. Nobre, Isaura Alcina Martins. III. Instituto Federal do Espírito Santo. IV. Título.

CDD 23: 371.344

RUTE LÉIA SILVEIRA AMORIM

**A INFLUÊNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE NO USO DE
JOGOS EDUCATIVOS COMO APOIO AO PROCESSO DE ENSINO E
APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao programa de Pós-Graduação Lato Sensu: Especialização em Informática na Educação, como requisito parcial para obtenção de título Especialista em Informática na Educação.

Aprovado em 05 de agosto de 2016.

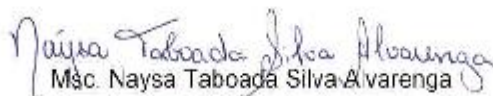
COMISSÃO EXAMINADORA



Dra. Marize Lyra Silva Passos
Instituto Federal do Espírito Santo
Orientador



Dra. Tsaurá Alcina Martins Nobre
Instituto Federal do Espírito Santo
Membro Interno



Msc. Naysa Taboada Silva Alvarenga
Secretaria de Educação de Guarapari
Membro Externo

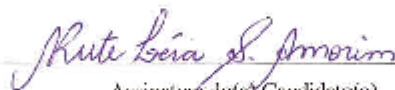


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
Autarquia criada pela Lei nº 11.592, de 29 de dezembro de 2006

DECLARAÇÃO DE AUTORIA DE TRABALHO MONOGRÁFICO DE ESPECIALIZAÇÃO

Eu, Rute Léia Silveira Amorim, aluno(a) do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu*: Especialização em Informática na Educação, declaro que o trabalho monográfico intitulado "A Influência da Formação Continuada Docente no Uso de Jogos Educativos como Apoio ao Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática" é de minha autoria, em conformidade com a legislação vigente que trata dos direitos autorais.

SÉCRA, 05 de AGOSTO de 2016.



Assinatura do(a) Candidato(a)

RESUMO

Através dos jogos computacionais as crianças vão conseguir aprender com mais eficácia a matemática, o professor deve planejar suas aulas antecipadamente e usar jogos equivalentes para seus alunos. Esta pesquisa possui como objetivo geral analisar a influência da formação continuada docente no uso de jogos educativos como apoio ao processo de ensino e aprendizagem de matemática na percepção dos ex-alunos do curso de Pós-graduação em Informática na Educação. A pesquisa se pautou na abordagem qualitativa, de natureza descritiva, exploratória e teve como procedimentos técnicos o levantamento de dados, enviados a alunos e ex-alunos das turmas de 2010 a 2014 do curso de Pós-graduação *Latu Sensu* em Informática na Educação do Instituto Federal do Espírito Santo. Ressaltando que dos respondentes foram selecionados os sujeitos que atuam em disciplinas da área de matemática. O estudo mostrou que dos sujeitos entrevistados 97% mudaram sua postura em relação à utilização dos jogos após concluir o curso PIE. Os jogos mais utilizados pelos professores são: Torre de Hanói, Arithmetic Challenge, Coelho Sabido, Gcompris, Tuxmath, Sudoku, Xadrez, Tangran. Um percentual razoável (21%) faz a utilização dos jogos como uma prática frequente em seu fazer pedagógico. As principais vantagens ao usarem os jogos são: Motivação, aumento da concentração dos alunos, melhora no raciocínio lógico, melhor interação entre os alunos e alunos com o professor, melhor absorção dos conteúdos, desenvolve o cognitivo de forma prazerosa, aguça a criatividade, ampliação e facilidade de aprender os conteúdos, enriquece as atividades de ensino e aprendizagem, associa o que aprendeu ao demonstrado nos jogos. Os desafios e dificuldades que os professores encontraram ao usarem os jogos são: A perda do foco, a falta de tempo para poder utilizar esses projetos, a aceitação dos docentes e a alfabetização digital dos mesmos, infraestrutura tecnológica precária das escolas e falta de formação dos professores, aceitação de sua utilização por parte da instituição, infraestrutura (computador e internet) nas escolas, metodologia de utilização e seleção dos jogos por parte dos professores.

Palavras-chave: Informática na Educação; Jogos Educativos; Ensino de Matemática.

ABSTRACT

Through computer games kids will be able to learn more effectively math, the teacher should plan their lessons in advance and use equivalent games for their students. This study has as main objective to analyze the influence of teacher continuing education in the use of educational games to support the teaching and learning of mathematics in the perception of ex-students of Postgraduate in Education. The research was based on a qualitative approach, descriptive, exploratory and had the technical procedures the survey data, sent to students and alumni of the classes 2010-2014 course Postgraduate *Latu Sensu* in Computer Institute Education Federal Holy Spirit. Emphasizing that the respondents subjects were selected who work in the field of mathematics disciplines. The study showed that the subjects interviewed 97% changed their stance on the use of games after completing the course PIE. The most commonly used games by teachers are: Tower of Hanoi, Arithmetic Challenge, known Coelho, Gcompris, Tuxmath, Sudoku, Chess, Tangran. A reasonable percentage (21%) makes the use of games as a frequent practice in their pedagogical practice. The main advantages to using the games are: Motivation, increasing concentration of students, improvement in logical thinking, better interaction between students and students with the teacher, better absorption of content, develops the cognitive in a pleasant way, sharpens creativity, expansion and ease of learning content, enrich the teaching and learning activities, associates have learned to shown in the games. The challenges and difficulties that teachers found when using the games are: The loss of focus, lack of time to be able to use these projects, acceptance of teachers and digital literacy the same, poor technological infrastructure of schools and lack of training teachers, acceptance of its use by the institution, infrastructure (computer and internet) in schools, methods of use and selection of games by teachers.

Keywords: Computers in Education; Educational games; Mathematics Teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Nuvem de Palavras gerada pelo aplicativo Tagul a partir das vantagens citadas pelos sujeitos da pesquisa	35
Figura 2 – Nuvem de Palavras gerada pelo aplicativo Tagul a partir dos desafios citadas pelos sujeitos da pesquisa	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Gráfico de distribuição da atuação dos sujeitos nos diferentes níveis de escolaridade.....	28
Gráfico 2 – Área de atuação dos professores	28
Gráfico 3 – Utilização de jogos antes da realização do curso PIE x Tempo de experiência docente	30
Gráfico 4 – Frequência de utilização de jogos.....	32
Gráfico 5 – Frequência de utilização de jogos.....	34
Gráfico 6 – Utilização dos jogos para permitir (ou ajudar) a aplicação de interdisciplinaridade.....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos sujeitos segundo a faixa etária.....	27
Tabela 2 – A Utilização de Jogos antes da PIE por Nível de Atuação	29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Principais Jogos Utilizados pelos sujeitos da pesquisa.....	33
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVOS	13
1.1.1 Objetivo Geral	13
1.1.2 Objetivos Específicos	13
1.2 JUSTIFICATIVA	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 JOGOS EDUCATIVOS.....	15
2.2 USO DE JOGOS EDUCATIVOS NA ÁREA DE MATEMÁTICA.....	16
2.3 PRÁTICA PEDAGÓGICA REFLEXIVA	19
3 PERCURSO METODOLÓGICO	22
3.1 DEFINIÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA	22
3.2 CONTEXTO - O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO <i>LATO SENSU</i> EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	23
3.3 SUJEITOS DA PESQUISA.....	24
3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	24
3.5 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	26
4 RESULTADOS	27
4.1 PERFIL DOS SUJEITOS.....	27
4.2 A INFLUÊNCIA DO CURSO PIE NO USO DE JOGOS	29
4.3 A UTILIZAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS	32
4.4 VANTAGENS E DESAFIOS NO USO DOS JOGOS EDUCATIVOS	35
5 CONCLUSÕES	39
REFERÊNCIAS	41
APÊNDICE A – TCLE – QUESTIONÁRIO	44
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO	45

1 INTRODUÇÃO

Com o uso dos computadores na educação e com os inúmeros jogos educacionais disponíveis tem-se apresentado aos educadores novas possibilidades associadas ao processo de ensino-aprendizagem e, com isso, o ato de ensinar e aprender ganha novo suporte capaz de favorecer a reflexão do aluno, viabilizando a sua interação ativa com determinado conteúdo associado a uma ou mais disciplinas, deixando de ser simplesmente um recurso auxiliar ao aluno na aquisição de informações.

Conforme Huizinga (2000), não há como negar a dimensão educativa dos jogos, uma vez que desenvolvem no aluno várias habilidades, como a atenção, a concentração e o raciocínio lógico, dentre tantas outras. Estes na escola, também, permitem que seja gerada uma maior integração entre as crianças e, destas, com os adultos, pois quando a criança joga ela vai interagindo com outras crianças e também com os adultos. A utilização dos jogos eletrônicos na escola deve ter como foco os alunos e a sua aprendizagem, e deve ser usado como recursos para o desenvolvimento de habilidades.

Na atualidade há uma grande quantidade de jogos educativos disponíveis e cabe ao professor selecionar, avaliar e planejar a melhor maneira de utilizá-los. Dependendo da forma como eles serão utilizados e explorados, poderão ser mais um dos agentes transformadores da educação. Os professores têm papel fundamental neste processo, pois é através do contexto, reflexão crítica e intervenções que os jogos educativos vão contribuir para o desenvolvimento dos educandos e para a construção de sua aprendizagem.

Neste trabalho refletiremos sobre a importância da formação docente na mudança da prática pedagógica como uma ação reflexiva, bem como sobre as dificuldades encontradas pelos docentes na utilização de jogos educativos em sua prática pedagógica a partir de uma pesquisa junto aos docentes que fizeram o curso de Pós-graduação em Informática na Educação (PIE) no Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) nos anos de 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Esta pesquisa possui como objetivo geral “Analisar a influência da formação continuada docente no uso de jogos educativos como apoio ao processo de ensino e aprendizagem de matemática na percepção dos ex-alunos do curso de Pós-graduação em Informática na Educação”.

1.1.2 Objetivos Específicos

Para atender ao objetivo anterior devem-se trilhar os seguintes objetivos específicos:

- Identificar quais os jogos educativos que estão sendo mais utilizados pelos professores em suas práticas pedagógicas na área de matemática;
- Constatar se e como o curso de pós-graduação em Informática na Educação influenciou a prática pedagógica dos alunos da Pós de Informática, sujeitos da pesquisa, quanto à utilização de jogos educativos e, mais especificamente, os da área de Matemática;
- Levantar os desafios e as dificuldades enfrentadas pelos professores ao usarem jogos educativos na área de matemática.

1.2 JUSTIFICATIVA

No decorrer do Curso de Pós-graduação em Informática na Educação (PIE), estudamos sobre a importância dos jogos na educação e como estes estão presentes no dia a dia da maior parte de estudantes, sejam crianças, adolescentes ou adultos, não podendo deixar de serem utilizados pela escola como uma ferramenta de apoio ao processo de ensino e de aprendizagem. Devendo a escola ter o cuidado de diminuir os impactos negativos dos jogos, aprimorando suas contribuições para a formação dos alunos, captando seu interesse para desenvolver aprendizagens cognitivas, afetivas e sociais.

Posteriormente, no período de estágio do Curso de Complementação Pedagógica em Matemática, foram colocadas em prática as informações recebidas no curso PIE,

onde após explicação de um determinado conteúdo, foi disponibilizado no laboratório de Informática jogos referentes a este conteúdo, para que os alunos aprimorassem o aprendizado, sendo o resultado satisfatório.

O tema abordado na pesquisa deve-se às minhas experiências citadas anteriormente e a minha preocupação em adquirir dados sobre a importância de uma ação reflexiva na formação docente para uma mudança na prática pedagógica, e para verificar juntamente com os docentes que fizeram o curso de Pós-graduação em Informática na Educação (PIE) no Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) nos anos de 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014, se usam jogos em suas disciplinas, se já usavam antes do curso, se mudaram a maneira de utilizá-los depois do curso, em que disciplinas eles utilizam, quais jogos utilizam, como planejam o seu uso em sala de aula, bem como os desafios encontrados, a partir das mudanças ocorridas na prática pedagógica depois da formação Adquirida.

Diante dos fatos descritos sobre o uso de jogos educativos nas escolas, percebe-se que o professor não pode ficar afastado à realidade das experiências vividas pelos alunos, precisa conhecer tudo que lhes atrai e lhes instiga a curiosidade, deve contextualizar ao máximo as situações de ensino-aprendizagem.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 JOGOS EDUCATIVOS

A ação de brincar constantemente está presente em nossa sociedade. Desde o início dos tempos até o século XXI os brinquedos e jogos acompanham o desenvolvimento do ser humano. O jogo é uma arte que atrai, é uma brincadeira que nos encanta, atrativo que seduz automaticamente as crianças (KRÜGER; CRUZ, 2001). Portanto no que se refere à educação o jogo é de grande valia, pois é fundamental no desenvolvimento escolar.

De acordo com Araújo, “Desde muito cedo o jogo na vida da criança é de fundamental importância, pois quando ela brinca, explora e manuseia tudo aquilo que está à sua volta, através de esforços físicos e mentais” (ARAÚJO, 1992, p. 114).

A educação lúdica, não é apenas um passatempo, brincadeira ou diversão superficial. Ela está no íntimo de cada um, seja criança, adolescente ou adulto. (Almeida, 2003). Segundo Lopes (2001), o jogo educativo torna-se relevante a partir do momento que o aprender vira uma diversão:

É muito mais eficiente aprender por meio de jogos e, isso é válido para todas as idades, desde o maternal até a fase adulta. O jogo em si, possui componentes do cotidiano e o envolvimento desperta o interesse do aprendiz, que se torna sujeito ativo do processo, e a confecção dos próprios jogos é ainda muito mais emocionante do que apenas jogar (LOPES, 2001, p. 68).

O jogo é uma atividade lúdica que geralmente envolve o desejo e o interesse do jogador, nesse caso o aluno. Motiva o jogador a conhecer seus limites e sua possibilidade de superação na busca da vitória, adquirindo confiança e coragem para se arriscar (GRANDO, 2004). Essas características do jogo podem justificar o seu uso nas aulas de matemática.

Apesar das potencialidades do jogo e as características citadas, muitas vezes a atividade lúdica na escola é desvalorizada pelos professores e pelos pais. O jogo por si só não leva a um resultado, ou à produção do conhecimento, são utilizados simplesmente como diversão e sem objetivo pedagógico. Portanto a criança precisa ser guiada, conduzida, instruída, para que os objetivos sejam alcançados.

Segundo Almeida (2003) nem sempre há interesse dos alunos em estudar determinados conteúdos. A partir do momento que a aprendizagem torna-se algo

desafiador e divertido, o interesse se manifestará com muito mais facilidade, garantindo maior entusiasmo e automaticamente uma menor evasão.

Piaget (1978), afirma que os jogos constroem o conhecimento. Os jogos educativos possuem duas funções distintas, uma de fixar conteúdos e a outra de auxiliar no equilíbrio emocional da criança, suprimindo assim problemas relacionados ao aprendizado.

Nesse contexto, o papel do professor torna-se um fator primordial, de modo a promover o aprendizado além da sala de aula, como explica Neto (1992, p. 43): “Se o ensino for lúdico e desafiador, a aprendizagem prolonga-se fora da sala de aula, fora da escola, pelo cotidiano, até as férias, muito mais rico do que algumas informações que o aluno decora porque vão cair na prova”.

2.2 USO DE JOGOS EDUCATIVOS NA ÁREA DE MATEMÁTICA

Muitos professores, atualmente, estão aderindo a novas metodologias no ensino de matemática. Este item tem por objetivo explicitar como os jogos matemáticos podem nos ajudar na sala de aula, tornando as aulas mais divertidas e prazerosas, fazendo com que os alunos aprendam de forma mais simples e dinâmica.

Através de jogos, é possível desenvolvermos no aluno, além de habilidades matemáticas, a concentração, curiosidade, consciência de grupo, colaboração, autoconfiança e autoestima.

No Brasil, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL, 1998, p. 46), do Ministério da Educação e Cultura (MEC), em relação à inserção de jogos no ensino de matemática, pontuam que estes:

Constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução de problemas e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações [...].

Segundo esses parâmetros as atividades com jogos representam um importante recurso metodológico em sala de aula, pois é uma forma interessante de propor problemas devido a ser atraente e favorecer a criatividade na elaboração de estratégias durante o jogo.

No ensino de matemática, existem muitas possibilidades de trabalhar conceitos matemáticos não utilizando o ensino tradicional baseado em algumas propostas metodológicas, como: a resolução de problemas, abordagem Etnomatemática, o uso de computadores, a modelagem matemática e o uso de jogos matemáticos (CABRAL, 2006). Essas propostas procuram levar o aluno a ser um sujeito ativo no processo de ensino e aprendizagem, deixando de ser um simples receptor de conteúdos passando a interagir e participar do próprio processo de construção do conhecimento.

Segundo Cabral (2006), Perelman é um dos grandes precursores do uso do jogo no ensino de matemática, usando-o como possibilidade de explorar um determinado conceito e colocando-o para o aluno de forma lúdica. Os quebra-cabeças, os quadrados mágicos, os problemas-desafios, dentre outros, podem ser enquadrados nessas características de jogo como a forma lúdica de lidar com o conceito.

Em bases cada vez mais científicas, o jogo aparece dentro de um amplo cenário que procura apresentar a educação matemática. Acredita-se que deve ser neste cenário que os professores devem trabalhar para não ter erros grosseiros como os cometidos na história da matemática (CABRAL, 2006).

O jogo, no ensino da matemática, passa a ter o caráter de material de ensino quando considerado “provocador” da aprendizagem. O aluno, colocado diante de situações lúdicas, apreende a estrutura lógica da brincadeira e, sendo assim, aprende também a estrutura matemática presente (MOURA, 1991).

O jogo recebe de teóricos como Piaget, Vygotsky, Leontiev, Elkonin, entre outros, as contribuições para o seu aparecimento em propostas de ensino de matemática. O raciocínio decorrente do fato de que os alunos apreendem através do jogo é que este possa ser utilizado em sala de aula (CABRAL, 2006, p.14).

As primeiras ações de professores apoiados em teorias construtivistas foram no sentido de tornar as salas de aula bastante ricas em quantidade e variedade de jogos, para que os alunos pudessem descobrir os conceitos inerentes às estruturas dos jogos por meio de sua manipulação (GRANDO, 2004).

O jogo na educação matemática parece justificar-se ao introduzir uma linguagem matemática que aos poucos será incorporada aos conceitos matemáticos formais, ao desenvolver a capacidade de lidar com informações e ao criar significados culturais para os conceitos matemáticos e o estudo de novos conteúdos (MOURA, 1994, p. 24).

O jogo será um conteúdo assumido com a finalidade de desenvolver habilidades de resolução de problemas, possibilitando ao aluno a oportunidade de criar planos de ação para alcançar determinados objetivos, executar jogadas de acordo com este plano e avaliar sua eficácia nos resultados obtidos. Desta maneira, o jogo aproxima-se da matemática via desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, e ainda, permite trabalhar os conteúdos culturais inerentes ao próprio jogo (MOURA, 1991).

Sabe-se que os alunos, estão inseridos em uma sociedade digital, recursos como telefone celular, calculadora, televisão, rádio, o computador entre outros, estão incorporados aos seus cotidianos. Além disso, na maioria das escolas, o laboratório de informática já é uma realidade, entretanto as tecnologias em geral, são pouco exploradas em sala de aula.

Segundo D'Ambrosio (2003, p. 23) precisamos reexaminar a situação da atual educação. O autor enfatiza que “[...] embora não garanta uma boa educação, sem a tecnologia uma educação de qualidade não poderá se dar”.

Os diferentes recursos de comunicação servem de ferramentas auxiliares na aprendizagem. Trata-se de um modo de inovar as práticas, e para os estudantes é uma maneira de construir seus conhecimentos sendo motivados a uma maior percepção e interação. D'Ambrosio (2003), confirma estas ideias ao dizer que a Matemática e a tecnologia são intrínsecas, ou seja, o modo na transmissão do conhecimento matemático deve estar associado à tecnologia.

Recomenda-se que o jogo seja utilizado na sala de aula como um recurso metodológico adotado pelo mediador que é o professor para que os alunos consigam aprender a matemática de forma satisfatória.

Nas aulas de Matemática o jogo possibilita a diminuição de bloqueios de muitos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la, pois na situação de jogo, onde a motivação é grande, os alunos “falam matemática” e apresentam desempenho e atitudes positivas frente a seus processos de aprendizagem. Com isso os próprios alunos criam possibilidades de aprendizagem dentro dos jogos através dos desafios que cada jogo tem. A fim de que no final consigam o aprendizado.

2.3 PRÁTICA PEDAGÓGICA REFLEXIVA

O processo de informatização atualmente em nossa sociedade vem acompanhado da utilização da informática nas escolas. A formação do professor para a utilização da informática nas práticas educativas não tem sido priorizada tanto quanto a compra de computadores de última geração e de programas educativos pelas escolas, transparecendo a ideia de que os equipamentos sozinhos podem melhorar a qualidade das práticas educativas (ROSALEN e MAZZILLI, 1998).

Segundo Freire (2001) há um momento fundamental na formação do professor, que é a reflexão crítica sobre a prática. O professor deve ser o mediador, realizar atividades e criar meios com que seus alunos compreendam o conteúdo ensinado da melhor maneira possível e uma dessas opções que possui grande potencial é a utilização de jogos educativos.

E, na visão de Alarcão ser professor reflexivo:

[...] implica saber quem sou, as razões pelas quais faço o que faço e consciencializar-me do lugar que ocupo na sociedade. Numa perspectiva de promoção do estatuto da profissão docente, os professores têm de ser agentes activos do seu próprio desenvolvimento e do funcionamento das escolas como organização ao serviço do grande projecto social que é a formação dos educandos. [...] É efectivamente a postura de questionamento que caracteriza o pensamento reflexivo (1994, p. 5).

O uso de jogos gera curiosidade, então desperta horizontes de possibilidades. “Esse procedimento faz com que a prática se dê em a uma reflexão crítica” (FREIRE e NOGUEIRA, 1993 p. 40). Com isso nota-se que a prática educacional com o uso dos jogos poderá fazer com que o aluno se interesse e aprende por trazer novas possibilidades fora do material didático tradicional e por ser mais dinâmica.

Segundo Vygotsky (1998) o professor deve ser o ator que vai mediar o ensino aprendizagem de seu aluno, ele fornece as informações necessárias para a aquisição do conhecimento e cabe ao aluno adquiri-lo, através da metodologia utilizada pelo professor essa mediação terá uma enorme eficácia.

O computador é uma ferramenta que pode auxiliar o professor a promover aprendizagem, autonomia, criticidade e a criatividade do aluno. “Mas é necessário que o professor assuma o papel de mediador da interação entre aluno, conhecimento e computador, o que supõe formação para exercício deste papel”

(VALENTE, 1998, p. 02). O mesmo pode-se falar em relação ao uso de jogos educativos.

O computador é um instrumento útil no processo de ensino-aprendizagem quando o aluno, assessorado pelo professor assume o controle da máquina, utilizando sua criatividade no uso ou elaboração de programas que atendam seus interesses e necessidades. Neste caso, o computador torna-se uma ferramenta de aprendizagem e não uma máquina de ensinar que pode auxiliar no processo de aprendizagem do aluno (RIPPER, 1985).

A internet é outra ferramenta que possibilita um mundo diferente daquele tradicional ao qual os estudantes estão acostumados, o professor precisa trazer para a sala o que a internet e outros meios de comunicação têm a oferecer, e auxiliar os alunos na melhor maneira de utilizá-los (TAVARES, 2012, p. 14).

Segundo Berbel (1999, p. 42) “[...] a formação dos professores capazes de utilizar tecnologias na Educação, como computador, não exige apenas o domínio dos recursos, mas uma prática pedagógica reflexiva, sendo que o uso de computadores não garante, por si só, uma melhor qualidade do ensino”. Este mesmo autor enfatiza que uma aula mal preparada não será melhor apenas com o uso do computador. A tecnologia pode talvez mascarar a deficiência de um professor, mas, se usada inadequadamente, não deixa de ser prejudicial ao aluno. Nada substitui o verdadeiro professor.

O computador não é solução para problemas pedagógicos da sala de aula, não supre, por si, as possíveis lacunas na formação do professor, pois:

[...] o maior problema não se encontra nas questões de informatização. No caso da formação de professores o problema maior se encontra nas lacunas do conteúdo escolar, nas lacunas de formação pedagógica e de aparato metodológico, que impedem, ou pelo menos dificultam, a orientação para uma prática pedagógica mais consequente, onde se percebem as relações estabelecidas com a prática social mais ampla, e se organize a parcela de contribuição que compete a uma Educação comprometida com os menos favorecidos economicamente (SILVA FILHO, 1988, p. 22).

Envolver os professores nas aulas com jogos é um grande desafio porque não se trata de ensiná-los somente a manusear a tecnologia, mas sim de indicar o caminho para um novo tipo de produção que pode ser gerada a partir da utilização da mesma no contexto educacional, (CYSNEIROS, 1997) alerta sobre o processo de adaptação da escola para o uso da tecnologia na educação.

Segundo Figueiredo, Nobre e Passos (2016, p 111) No cenário escolar é fundamental que “[...] os professores procurem melhorias em suas práticas e que sejam capazes de atuar com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), por meio dos ambientes de aprendizagem na busca de melhorias no processo de ensino e aprendizagem”. E, que os procedimentos didáticos devem privilegiar a construção coletiva dos conhecimentos, por meio da tecnologia e do uso da internet.

O professor é fundamental no processo de transformação da escola, sem o seu envolvimento, pouco se pode realizar, ele é o mediador do conhecimento, ele que ajuda a todo o momento o aluno na escola em seu processo de ensino-aprendizagem. Devido ser tão importante, o trabalho do educador não pode ser improvisado. É imprescindível que o planejamento das aulas de informática com o uso de jogos seja feito em conjunto com os professores de outras disciplinas, de modo a estabelecer a conexão entre o conteúdo que se aprende na sala de aula e aquele que é trabalhado na sala informatizada. O professor deve estar bem preparado para trabalhar com os jogos, saber planejar, conhecer, analisar as potencialidades, limites e cada etapa/fase do jogo educativo, pois só assim poderá auxiliar a turma nas dúvidas recorrentes e avaliar os resultados quanto aos objetivos propostos.

Para Figueiredo, Nobre e Passos (2016) Para que os professores estejam bem preparados é preciso que estes tenham uma formação continuada, tendo não somente um aprendizado operacional do uso das TICs, mas sim construir novos conhecimentos; relacionar, relativizar e integrar diferentes conteúdos; resignificar aquilo que ele sabe fazer. Visando reconstruir um referencial pedagógico na e para uma nova prática pedagógica.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Neste item será traçado o percurso metodológico que foi utilizado nesta pesquisa que segundo Marconi e Lakatos (2006), é um procedimento formal que utiliza o método científico na construção de novos conhecimentos ou confirmando os que já existem.

3.1 DEFINIÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA

Esta é uma pesquisa de cunho predominantemente qualitativa que tem como foco “[...] compreender os fenômenos pela ótica do sujeito” (MALHEIROS, 2011, p. 31). Mas como afirma Günther (2006, p. 207), “o pesquisador não deveria escolher entre um método ou outro, mas utilizar as várias abordagens, qualitativas e quantitativas, que se adéquam à sua questão de pesquisa”, neste sentido ela apresenta algumas análises estatísticas que facilitam o entendimento do fenômeno.

Já quanto aos seus objetivos foi uma pesquisa descritiva, cujo foco foi descrever as características de uma população e permitir a compreensão de comportamentos de diversos fatores que influenciam determinados fenômenos (ANDRADE, 2003). Ela é, também, de caráter exploratório, pois nela será analisada a percepção que os professores têm em relação às contribuições que o curso de Pós-graduação em Informática na Educação deu a sua prática pedagógica (OLIVEIRA, 2002).

Quanto aos procedimentos técnicos utilizados esta pesquisa foi uma pesquisa de levantamento de dados que na visão de Andrade (2003) é a que se define pela interrogação direta de um grupo específico ou fatos que se deseja conhecer em relação ao problema estudado cujo maior objetivo é descrever uma situação como ela realmente é.

Segundo Malheiros (2011) a pesquisa exploratória deve passar pelas seguintes etapas: identificação do problema; definição do grupo com o qual o levantamento será realizado; definição do instrumento que será utilizado; realização do levantamento de dados; análise dos dados coletados e por fim a elaboração de um relatório final de pesquisa e considerações.

3.2 CONTEXTO - O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

O curso de Pós-Graduação em Informática na Educação (PIE) foi o contexto que serviu de base para a realização desta pesquisa sobre influência da formação continuada no uso de jogos educativos na disciplina de matemática na visão dos professores que o realizarão,

O Instituto Federal do Espírito Santo - Ifes iniciou sua atuação na EaD por meio do projeto Universidade Aberta do Brasil (UAB), com o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS), em 2007. Já a oferta do curso, na modalidade a distância, da Pós-graduação Lato Sensu em Informática na Educação (PIE) foi autorizado em julho de 2009 pela portaria da Reitoria nº 934, e teve sua primeira oferta iniciada em julho de 2010 (MARIZE, 2014).

O Curso de PIE foi planejado com uma carga horária de 360 horas destinadas ao desenvolvimento dos conteúdos que abrangem tanto a dimensão teórico-conceitual, quanto à aprendizagem de métodos próprios da pesquisa em educação (NOBRE, 2013).

Segundo Nobre (2013, p. 87) o curso PIE

foi idealizado para atender às necessidades de docentes da educação fundamental, médio e superior, profissionais de Administração, Computação e Educação. Considera-se que esses profissionais tenham um maior perfil didático/pedagógico e procurem base de conhecimento em informática para aplicá-la, com criatividade, à educação (NOBRE, 2013, p. 87).

O curso PIE se consistiu uma proposta pedagógica na modalidade a distância que visa atender a demanda por profissionais, em especial professores, capacitados a utilizar tecnologias no processo de ensino-aprendizagem de forma multi, inter e transdisciplinar (NOBRE, 2013, p. 87).

O Curso de Informática na Educação permite um aprofundamento teórico sobre as relações estabelecidas entre a Informática e a Educação, favorecendo um trabalho coletivo, compartilhado e participativo (IFES, 2009). Ele proporciona conhecimentos teóricos que contribuem na prática dos diversos professores da Educação Básica, levando-os a desenvolver habilidades para o uso da informática no ambiente educacional e maior interação com as novas tecnologias da informação e comunicação (IFES, 2009).

Diante desse contexto o curso apresenta uma proposta pedagógica que visa atender a demanda por profissionais, em especial professores, capacitados a utilizar os novos recursos de informação e comunicação na sua prática docente (IFES, 2009).

Ele tem como objetivos promover a formação continuada de profissionais envolvidos com a área de Educação na busca pela (trans)formação de um professor na Sociedade do Conhecimento, através da Informática. Também se propões a introdução da Informática na Educação, como possibilidade do emprego das tecnologias de informação e de comunicação na sociedade contemporânea.

3.3 SUJEITOS DA PESQUISA

Segundo Malheiros (2011) a segunda etapa para a realização de uma pesquisa exploratória é definição do grupo com o qual o levantamento será realizado, ou seja, os sujeitos da pesquisa.

De acordo com Marconi e Lakatos (2006), quando se deseja colher informações sobre um ou mais aspectos de um grupo grande ou numeroso, verifica-se, muitas vezes, a impossibilidade de se fazer um levantamento de todo. Daí a necessidade de investigar apenas uma parte dessa população ou universo.

Os sujeitos da pesquisa que foram entrevistados e compôs a amostra da pesquisa foram os atuais alunos e os ex-alunos do Curso de Pós-graduação em Informática da Educação do IFES - Instituto Federal do Espírito Santo que atuam como docentes. Os ex-alunos e alunos, respectivamente estão assim distribuídos em 2010 com 158, 2011 com 85, 2012 com 100, 2013 com 110 e 2014 com 127 alunos onde perfaz o total de 580. Ressaltando que todos esses alunos e ex-alunos receberam o questionário via internet, e destes somente 51 devolveram o questionário respondido, e, como o foco da pesquisa foi o uso de jogos nas disciplinas de matemática da amostra obtida foram selecionados 14 sujeitos que atuam nesta área, aqui vale ressaltar que existem professores atuando em mais de uma disciplina.

3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A terceira etapa é a definição do instrumento a ser utilizado, neste caso um questionário online, que foi construído a partir da importância da formação docente

na mudança da prática pedagógica como uma ação reflexiva, bem como sobre as dificuldades encontradas pelos docentes na utilização de jogos educativos em sua prática pedagógica. Este questionário, denominado “Uso da Internet como Apoio ao Processo Educacional”, (Apêndice B) teve a finalidade de levantar o perfil dos professores que realizaram o curso de Pós-graduação em Informática na Educação (PIE) do Instituto Federal do Espírito Santo, bem como a percepção dos docentes quanto à influência que esta capacitação continuada teve em seus fazeres pedagógicos no uso de jogos educativos nas disciplinas de Matemática.

O questionário foi utilizado como uma ferramenta de coleta de dados, o qual, segundo Marconi e Lakatos e (2006), é considerado como uma ferramenta de observação direta extensiva, constituído por uma série de perguntas que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do pesquisador. Este instrumento foi utilizado pela possibilidade oferecida por ele de coletar informações de um grande número de pessoas, que se encontravam dispersas em áreas geográficas distintas.

O questionário utilizado nesta pesquisa foi validado por dois doutores da área da educação e construído com base em questões fechadas e abertas, o que possibilitou a coleta de informações quantitativas e qualitativas, que forneceu informações sobre o perfil dos sujeitos da pesquisa sobre a influência que a formação continuada teve em sua prática pedagógica, em especial, no uso de jogos educativos nas disciplinas de matemática. Este instrumento foi dividido em três partes: a primeira – Dados Gerais - que teve o objetivo de levantar o perfil dos sujeitos pesquisados, enquanto que a segunda parte – Percepções sobre a influência da formação continuada e a sua prática pedagógica quanto ao uso de jogos nas disciplinas de matemática e a terceira refere-se especificamente ao uso de jogos pelos professores de matemática.

No início do questionário é apresentada uma tela com o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (Apêndice A) no qual é informado o objetivo da pesquisa e a garantia de sigilo do entrevistado. Caso o sujeito da pesquisa aceite participar da entrevista, ele é direcionado para as questões do questionário; caso contrário, é direcionado para uma tela de agradecimentos e o questionário é encerrado. Os entrevistados que aceitam participar do questionário também são direcionados a uma tela de agradecimentos ao final de sua participação.

O questionário foi construído na ferramenta do *Google Drive* e foi enviado exclusivamente para os sujeitos definidos, que tiveram a opção, após ler o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”, de responderem ou não ao mesmo. A construção do questionário utilizando os formulários da *web no Google Drive* foi escolhido, pois, além destes serem gratuitos, mostram-se mais adequados, por serem simples de serem criados, utilizados e modificados. Os dados exportados permitem que sejam feitas (manualmente) as mais diversas consolidações e que sejam criadas abas específicas.

3.5 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

A coleta dos dados é a quarta etapa definida por Malheiros (2011) para a realização de uma pesquisa exploratória, esta se deu por meio da aplicação de um questionário com o uso da internet como apoio ao processo contendo 19 questões. Para Marconi e Lakatos (2006), a coleta de dados é o período da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, a fim de coletar os dados desejados.

Os dados da pesquisa foram coletados através da aplicação de um questionário (Apêndice B) previamente formulado pela autora contendo perguntas de múltipla escolha, propiciando desta forma a coleta dados no período de maio, Junho e Julho de 2016, o qual foi enviado via e-mail para o universo definido na pesquisa. O questionário foi enviado para todos os alunos e ex-alunos da PIE, pois não havia a possibilidade de saber deste universo quais atuavam na área de matemática, assim, após o período definido para a coleta de dados, as respostas recebidas foram analisadas e destas selecionadas para verificação dos resultados apenas as que se referiam a professores que atuam na área de matemática.

A perspectiva metodológica eleita, a análise do corpus informacional, não se limitou à quantificação dos dados, embora em alguns momentos dela tenha se utilizado deste recurso, mas privilegiou a interpretação dos dados coletados, apoiando-se na fundamentação teórica. Do mesmo modo, a composição do relato final entrelaçou depoimentos dos sujeitos da pesquisa e proposições teóricas para, assim, melhor elucidar as reflexões e conclusões suscitadas.

4 RESULTADOS

4.1 PERFIL DOS SUJEITOS

A partir dos dados coletados, produziu-se gráficos e tabelas, a fim de explicitar o perfil dos sujeitos.

Dos 14 respondentes temos 2 da turma de 2010, 1 da turma de 2011, 4 da turma de 2012, 2 da turma de 2013 e 5 da turma de 2014. E, como resultado da primeira parte do questionário pode-se verificar que, os professores que atuam na área de matemática, encontram-se distribuído de forma praticamente igualitária nas 4 faixas etárias definidas para a pesquisa, conforme visto na tabela 1. Quanto ao gênero, temos que 50% são do gênero feminino e 50% do gênero masculino.

Tabela 1 – Distribuição dos sujeitos segundo a faixa etária

Faixa Etária	Qtde.
20 - 30 anos	4
31 - 40 anos	4
41 - 50 anos	2
> 50 anos	4
Total	14

Fonte: Dados compilados da pesquisa.

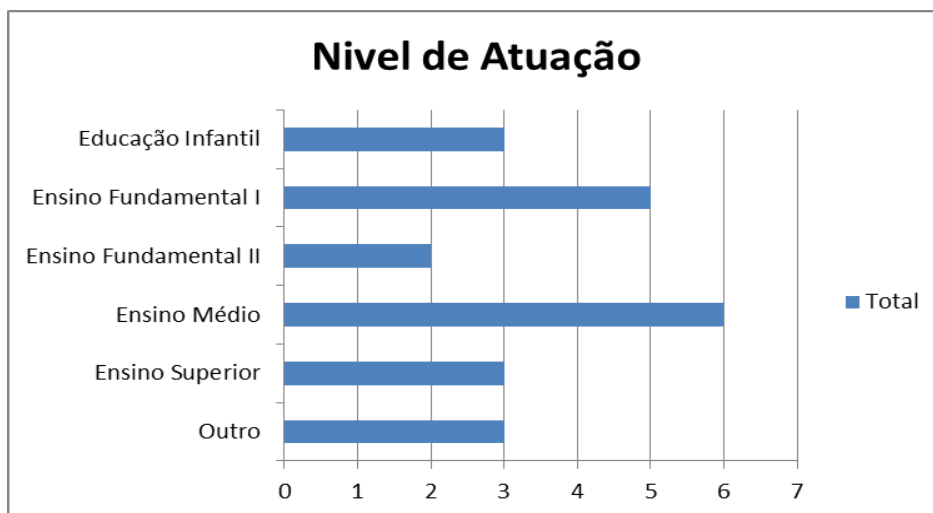
Quanto à formação dos sujeitos de pesquisa, 7% são graduados e em fase de conclusão de pós-graduação, 64% já possuem uma pós-graduação, o que nos leva a crer que estes estão a procura de uma maior especialização em sua área de atuação, e 29% possuem mestrado. Este resultado nos leva a crer que o curso PIE não é só procurado por professores que procuram uma primeira qualificação após a sua formação inicial.

Em relação ao tempo de atuação na docência, coletou-se os seguintes dados: 64% possuem de 0 a 5 anos de experiência, ou seja têm ainda pouca experiência na área, já 14% de 6 a 10 anos e 21% mais de 5 anos. Destes 29% trabalham até 20h por semana, 42% de 21h a 40h por semana e 29% trabalham mais de 40h por semana, o que demonstra que temos mais de 60% dos professores dedicando-se exclusivamente a tarefa docente.

Quanto aos níveis de educação em que estes sujeitos atuam podemos verificar que, segundo o Gráfico 1, na Educação Infantil temos a atuação de 3 professores, Ensino Fundamental I temos a atuação de 5 professores, no Ensino Fundamental II temos a

atuação de 2 professores, no Ensino Médio temos 6 professores atuando, no ensino Superior temos 3 professores atuando e em outros níveis temos 3 professores atuando. Neste item os professores puderam informar mais de um nível de atuação, e podemos verificar com isso que muitos deles atuam em mais de um nível.

Gráfico 1 – Gráfico de distribuição da atuação dos sujeitos nos diferentes níveis de escolaridade

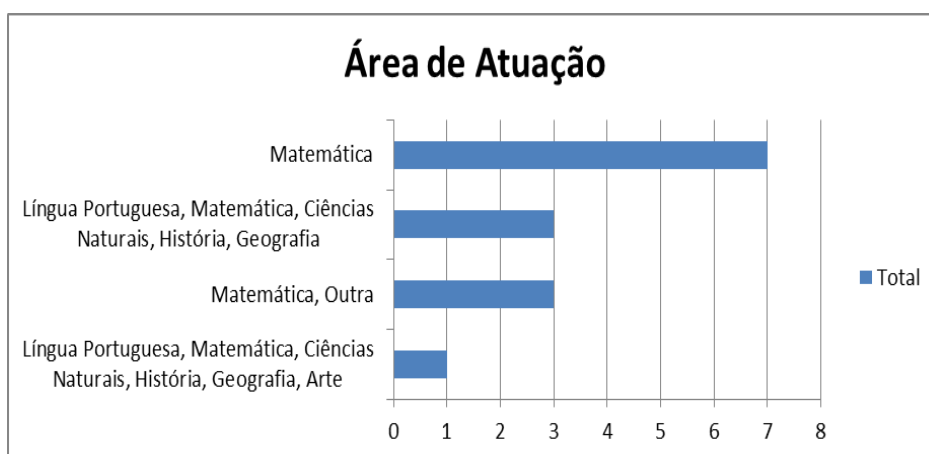


Fonte: Dados compilados da pesquisa.

Dos 14 professores, 29% atuam somente na rede municipal, 21% somente na rede estadual, 14% somente na rede federal, 14% atuam somente na privada, 15% atuam na rede federal e privada, e 7% atuam em outras redes de ensino. Sendo assim, a maioria trabalha na rede pública de ensino.

Em relação a área de atuação 50% dos sujeitos da pesquisa atuam somente na área de matemática, já os outros 50% atuam em mais de uma área de estudo como pode ser visto no gráfico 2.

Gráfico 2 – Área de atuação dos professores



Fonte: Dados compilados da pesquisa.

Pelo visto aqui os sujeitos estão distribuídos em diversas faixas etárias de forma mais ou menos igualitária, a maioria já possui pós-graduação e atua no ensino básico.

4.2 A INFLUÊNCIA DO CURSO PIE NO USO DE JOGOS

Neste item serão analisados os itens de 10 a 12 da parte do questionário, intitulado: O Uso de Jogos em sua Prática Docente. Esta análise tem por objetivo verificar se a realização do curso PIE influenciou o uso de jogos educativos por parte dos professores.

Dos sujeitos que responderam ao questionário e que atuam na área de matemática 57% afirmam que não utilizavam jogos educativos em suas disciplinas, já 43% afirmam que já os utilizavam. Na tabela 2 pode-se verificar que na Educação Infantil, Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II e no Ensino Médio a maioria dos professores já utilizavam jogos educativos, enquanto que no Ensino Superior em outros níveis de ensino a maioria não utilizava jogos educativos em suas disciplinas.

Tabela 2 – A Utilização de Jogos antes da PIE por Nível de Atuação

Nível de Atuação	Usava Jogos	
	Sim	Não
Educação Infantil	3,00	-
Ensino Fundamental I	4,00	1,00
Ensino Fundamental II	2,00	-
Ensino Médio	3,00	3,00
Ensino Superior	-	3,00
Outro	1,00	2,00
Total	13,00	9,00

Fonte: Dados compilados da pesquisa.

Os professores que não utilizavam os jogos em suas disciplinas afirmam que não o faziam por não possuírem conhecimento sobre como utilizá-los ou imaginavam que só servia como uma ferramenta lúdica para crianças como podemos comprovar nesta fala do professor 4:

Já sabia do uso de jogos desde a faculdade, porém acreditava e assim era ensinado que os jogos eram para crianças, como eu não trabalhava com crianças, não os utilizava, até que na PIE o enfoque foi diferente e passei a utilizar para a aplicação dos trabalhos que eram sugeridos, porém um grande vilão é a falta de tempo para aplicar projetos, principalmente na área privada, onde o aluno só vai a faculdade à noite, então tento realizar os projetos aos sábados, mesmo que com um número reduzido de alunos (Professor 4).

Os professores que afirmam que já os utilizavam ou trabalhavam em laboratórios de informática, o que os estimulou a utilizar jogos digitais, ou desde a faculdade já acreditavam no potencial dos jogos educativos, isso fica clara na fala dos professores:

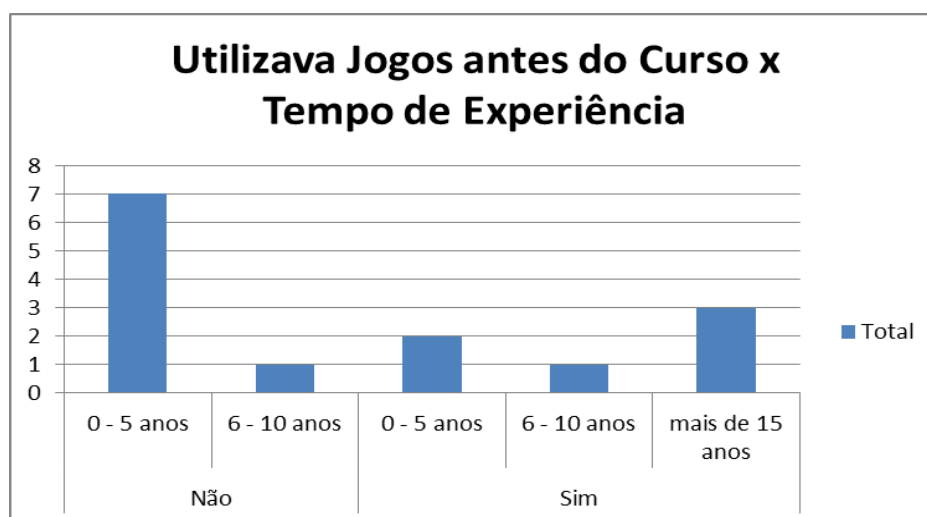
Trabalhava em um laboratório de informática em uma escola municipal (Professor 4).

Na medida do possível, faço a utilização de jogos. Acredito nas potencialidades deste instrumento na educação, pois o conhecimento é adquirido, pelos alunos, de forma concreta e interativa (Professor 13).

Os jogos, quando explorados da forma correta, permitem tornar o aprendizado mais lúdico e fácil compreendido por boa parte dos alunos, nesse sentido, o uso destes serve como ferramenta complementar ao ensino dos conteúdos de matemática ou até para desenvolver o raciocínio lógico (Professor 9).

Foi observado neste trabalho, Gráfico 3, que a maioria (88%) dos professores que não utilizavam jogos em suas disciplinas possuem de 0 a 5 anos de tempo de docência, e os que responderam que já utilizavam jogos em sua prática docente fica evidente que mais de 50% possuem 6 ou mais anos de experiência em docência.

Gráfico 3 – Utilização de jogos antes da realização do curso PIE x Tempo de experiência docente



Fonte: Dados compilados da pesquisa.

Estes resultados demonstram que a formação continuada foi importante na mudança de atitudes dos sujeitos da pesquisa em relação ao uso dos jogos. Estes com o curso procuraram melhorar suas práticas para atuar com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), por meio dos ambientes de aprendizagem na

busca de melhorias no processo de ensino e aprendizagem, como mencionado por Figueiredo, Nobre e Passos (2016).

Ainda relacionada a este item foi perguntado aos professores se “O curso PIE fez você refletir sobre sua prática docente quanto ao uso de jogos na educação?”. Nesta questão, 97% foram unânimes em afirmar que sim, e, somente 3% disseram não saber responder a este item. Dos que foram unânimes em dizer que o curso os fez refletir sobre o uso dos jogos podemos destacar a seguintes frases:

Após utilizar, percebi que podemos conseguir melhores resultados dos alunos, pois os jogos trazem vários benefícios, só o fato de ser uma mudança na didática do professor, o aluno já valoriza, pois a maioria dos professores são inflexivos na mudança de suas didáticas, outros benefícios são: aumento da concentração dos alunos, melhora no raciocínio lógico, melhor interação entre eles e com o professor, consequentemente melhores notas nas atividades (Professor 3).

Reforçou a importância dos mesmos como prática pedagógica, principalmente, por dinamizar as aulas e romper com paradigmas tradicionais na educação (Professor 7).

Sim, em todos os aspectos. Não só na utilização de Jogos na educação, mas das TIC, de forma geral. Esses recursos tecnológicos (jogos, TIC, Objetos de Aprendizagem, dentre outros) possibilitam maior envolvimento com o conteúdo abordado (Professor 13).

Podemos verificar nesta pesquisa que dos professores que já utilizavam jogos educativos todos continuaram a utilizá-los, em relação aos 8 professores que não utilizavam jogos educativos em suas disciplinas, 3 afirmaram que passaram a usá-los e que 5 não utilizavam, mas que pretendem utilizar. Estes afirma que passaram a utilizá-los pois:

A aula torna-se mais dinâmica. Os alunos aprendem se divertindo, prestam mais atenção ao que está sendo dado e a assimilação é maior, mais significativa (Professor 1).

Sempre que posso, mas como disse, a falta de tempo atrapalha, pois existem vários outros projetos a serem colocados em prática, no momento mesmo estou com um projeto de xadrez prontinho pra ser executado, mas não consigo encontrar no calendário uma data para executá-lo e tenho certeza que os alunos irão gostar muito, estou ministrando a matemática financeira e fiz o projeto convidando o professor de cálculo para participar, ele ficou muito interessado, pois sabe que o resultado afetará positivamente também a sua disciplina (Professor 3).

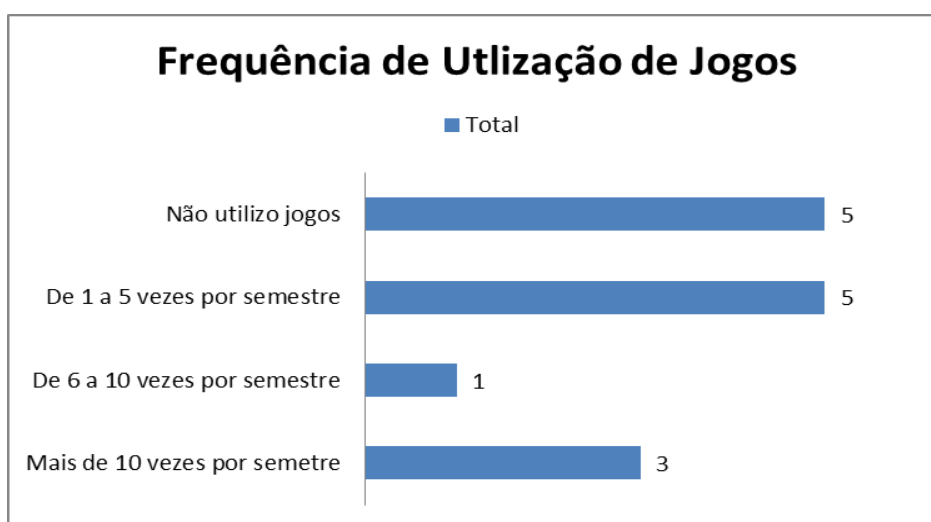
Podemos ver que a realização do curso PIE permitiu que os professores pudessem repensar suas atividades docentes e como afirma Alarcão (1994, p. 5) passaram a ser “[...] agentes activos do seu próprio desenvolvimento e do funcionamento das escolas como organização ao serviço do grande projecto social que é a formação dos educandos” gerando neles uma postura de questionamento e de pensamento reflexivo.

4.3 A UTILIZAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS

Neste item foram analisadas as questões de 13 a 15 do questionário, onde foi possível verificar com que frequência os docentes utilizam os jogos com seus alunos, motivos que levaram a utilizar ou não os jogos e quais os principais jogos estão sendo utilizados nas disciplinas de matemática.

Em relação à utilização dos jogos nota-se que 36% dos sujeitos da pesquisa não utilizam jogos; 36% utilizam jogos em suas aulas de 1 a 5 vezes por semestre; 7% os utilizam de 6 a 10 vezes por semestre e 21% utilizam os jogos mais de 10 vezes por semestre, como demonstrado no Gráfico 4. É interessante notar que um percentual razoável (21%) utilizam os jogos como uma prática frequente em seu fazer pedagógico.

Gráfico 4 – Frequência de utilização de jogos



Fonte: Dados compilados da pesquisa.

Foram relatados pelos sujeitos da pesquisa vários motivos que os levaram a utilizar ou não os jogos em sua prática docente. Seguem alguns comentários.

Os alunos se empenham mais se falarmos a língua deles. Aprendem se divertindo (Professor 4).

Não dá tempo de parar as disciplinas muitas vezes pra contextualizar com jogos, mas sabemos dos grandes benefícios que o uso deles ocasionam, se o MEC não ficasse exigindo tantas coisas inúteis das faculdades, poderíamos trabalhar com mais liberdade e com mais qualidade, enquanto também o MEC deveria buscar melhorar a qualidade do ensino básico e médio público, pois os alunos chegam à faculdade sem base nenhuma e temos que praticamente ensiná-los a escrever e fazer cálculos básicos (Professor 10).

Acredito que criança/aluno ao participar de atividades lúdicas, aprende a superar seus próprios limites; expressa seus sentimentos e emoções; amplia seu conhecimento; constrói sua autonomia; aprende a conviver e cooperar com o grupo; exercita a imaginação, o raciocínio lógico e a criatividade de maneira natural e agradável, despertando-lhe a vontade de aprender, estimulando o desejo da descoberta de novos saberes e o desenvolvimento das habilidades motoras, afetivas, sociais e cognitivas (Professor 21).

Quanto aos principais jogos utilizados pelos sujeitos da pesquisa, segue alguns apresentados no Quadro 1 e seus respectivos objetivos.

Quadro 1 – Principais Jogos Utilizados pelos sujeitos da pesquisa

JOGOS	OBJETIVOS
Torre de Hanói	É um jogo estratégico capaz de contribuir no desenvolvimento da memória, planejamento e solução de problemas através de técnicas estratégicas. Pode ser utilizado a partir das séries iniciais do Ensino Fundamental, no intuito de aprimorar a coordenação motora, identificação de cores, noção de ordem crescente e decrescente. http://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/torre-hanoi.htm
Arithmetic Challenge	Esse é um jogo simples. Deve-se escolher a operação matemática que deseja treinar como a adição, subtração, multiplicação ou divisão, e o jogo fará uma sequência de contas da operação escolhida para que você resolva em 1 minuto. Desenvolve bastante a agilidade mental e o raciocínio matemático, auxiliando nas tarefas do dia a dia. http://www.jogosdelogica.net/arithmetic-challenge-quantas-operacoes-matematicas-voce-consegue-fazer-em-1-minuto-agilidade-mental-e-raciocinio-matematico.htm
Coelho Sabido	É uma coleção colorida, animada. Serve para ser utilizados em todas as modalidades de ensino básica de uma pessoa, ajuda na coordenação motora, no raciocínio lógico. http://www.divertire.com.br/educacional/
Gcompris	O GCompris é conjunto de aplicativos interdisciplinar que pode ser utilizado nas disciplinas: Língua Portuguesa, Matemática, Educação Artística, Geografia. O programa apresenta inúmeras possibilidades, desde jogos de entretenimento até exercícios matemáticos. Trabalha também a coordenação motora e exercícios de lógica e raciocínio. http://classe.geness.ufsc.br/index.php/GCompris
Tuxmath	É um videogame para a aprendizagem de aritmética, inicialmente criado para o sistema operacional Linux. A mecânica do jogo é livremente baseada na do jogo Missile Command, mas com cometas caindo em cidades, ao invés de mísseis. Os jogadores tentam proteger suas cidades, mas ao invés de usar uma mira controlada pelo mouse, é necessário resolver problemas matemáticos exibidos em cada cometa, o que faz com que um disparo de laser os destrua. O jogo também inclui um modo multijogador e uma atividade de fatoração de frações. http://www.ufrgs.br/soft-livre-edu/software-educacional-livre-na-wikipedia/tuxmath/

JOGOS	OBJETIVOS
Sudoku	Treine sua capacidade lógica nesse quebra-cabeça japonês distribuindo logicamente os números nas células vazias. Famoso por sempre aparecer em jornais, o Sudoku requer apenas raciocínio lógico para ser resolvido. http://www.jogosdelogica.net/sudoku-online-varios-niveis-de-dificuldade.htm
Xadrez	O xadrez é um jogo de estímulos e respostas para problemas, desenvolvendo assim a capacidade cognitiva do jogador. O xadrez faz parte do currículo escolar básico de dezenas de países. Vários projetos oficiais apontam melhoras significativas sobre alguns aspectos, tais como: memória; imaginação; concentração; A Atenção e a concentração; O julgamento e o planejamento; A imaginação e a antecipação; A memória; A vontade de vencer, a paciência e o autocontrole; O espírito de decisão e a coragem; A lógica matemática, o raciocínio analítico e sintético; A criatividade; A inteligência; A organização metódica do estudo e do interesse pelas línguas estrangeiras. https://planetaxadrez.wordpress.com/2011/10/14/xadrez-aprendizagem/
Tangran	É um jogo antigo que surgiu no Oriente e consiste em sete peças. É formado basicamente por uma base quadrada dividida em cinco triângulos de tamanhos diferentes, um pequeno quadrado e um paralelogramo. Seu objetivo é conseguir montar uma determinada forma, usando as sete peças. Pode ser utilizado em sala de aula, tanto para o desenvolvimento da criatividade e da imaginação. http://reescrevendoaeducacao.blogspot.com.br/2006/10/afinal-para-que-serve-o-tangran.html

Fonte: Sites disponíveis na tabela.

No Gráfico 5, a seguir, pode-se ver a frequência em que estes jogos são usados pelos sujeitos da pesquisa, vale aqui lembrar que cada um poderia indicar quantos jogos quisesse. É interessante notar que na relação há jogos tradicionais como o Xadrez que não necessariamente necessitam de recursos digitais para serem utilizados.

Gráfico 5 – Frequência de utilização de jogos



Fonte: Dados compilados da pesquisa.

Estes resultados demonstram que a maioria dos professores em sua prática docente vão de encontro ao que preconiza os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (Brasil, 1998, p. 46), ao utilizarem os jogos como “[...] uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de

alunos e alunos com o professor, melhor absorção dos conteúdos e consequentemente melhores notas nas atividades (Professor 3).

A ludicidade desenvolve o cognitivo de forma prazerosa (Professor 4).

Estímulo para os alunos. Aguça a criatividade dos mesmos (Professor 6).

Enriquecer as atividades de ensino e aprendizagem de modo que facilitem a apreensão dos conceitos trabalhados; estimular o raciocínio lógico dos alunos, contribuindo no desenvolvimento da autonomia. Lembrando que os jogos são, também, mediadores nesse processo (Professor 7).

Desenvolver o raciocínio lógico e complementar de forma lúdica os conteúdos (Professor 9).

Ampliação e facilidade de aprender os conteúdos (Professor 11).

O aluno compreende mais o que lhe foi ensinado ou visto. Adquire habilidades de raciocínio em tarefas como leitura e escrita. Associa o aprendeu ao demonstrado nos jogos (Professor 12).

Trabalhar o lúdico, a imaginação, a criatividade e autonomia (Professor 14).

As vantagens citadas pelos professores quanto ao uso dos jogos vem ao encontro do pensamento de Moura (1994) ao afirmar que o jogo na educação matemática facilita a incorporação de conceitos matemáticos ao desenvolver a capacidade de lidar com informações e ao criar significados culturais para os conceitos matemáticos.

Mas estes professores, também destacaram que possuem desafios, e, entre estes os principais para o processo ensino-aprendizagem quanto ao uso de jogos, segue alguns comentários dos professores.

A perda do foco. Eles podem começar a brincar demais e conversarem também. A atividade deve sempre ser feita com compromisso, mas de maneira prazerosa (Professor 1).

Como já disse, a falta de tempo para poder utilizar esses projetos diante das exigências que o MEC faz às IES. No ensino médio federal é mais fácil, porém também a carga horária de conteúdos é bem extensa (Professor 3).

A aceitação dos docentes, e a alfabetização digital dos mesmos (Professor 4).

Infraestrutura tecnológica precária das escolas e falta de formação dos professores (Professor 9).

Aceitação de sua utilização por parte da instituição (isso inclui os próprios alunos e pais), em relação a infra (computador e internet) nas escolas, metodologia de utilização e seleção dos jogos por parte dos professores (talvez uma capacitação seja a solução) (Professor 13).

docente. Poucos complementaram suas falas, mas dos que fizeram podemos destacar as seguintes falas:

Não devemos tornar o uso do jogo algo obrigatório, pois ele deve servir para o aluno apreender os conteúdos de maneira alegre e prazerosa (Professor 1).

Todos têm sua forma e tempo de aprendizagem que devemos perceber e respeitar (Professor 3).

Através dos jogos educacionais os alunos deverão ficar mais motivados, contribuindo assim para uma melhor aprendizagem. Um bom exemplo é o software dinâmico GeoGebra para construção de gráficos de funções e demais aplicações na disciplina de Matemática do Ensino Médio (Professor 7).

Percebe-se quanto as vantagens e desafios do uso dos jogos pelos docentes que eles acreditam que os jogos ajudam os alunos em seu processo de aprendizagem e que como principais desafios está a formação e a disponibilização de infra-estrutura que facilite a utilização dos jogos na escola.

5 CONCLUSÕES

A pesquisa teve como objetivo analisar a influência da formação continuada docente no uso de jogos educativos como apoio ao processo de ensino e aprendizagem de matemática na percepção dos ex-alunos do curso de Pós-graduação em Informática na Educação. A temática foi desenvolvida a partir de uma revisão teórica e uma pesquisa pautada na abordagem qualitativa, de natureza descritiva, exploratória, onde foi utilizado um questionário online construído no Google Drive, o que possibilitou a coleta de informações.

A partir do questionário aplicado e análises realizadas, foi possível verificar se houve mudança na postura dos alunos quanto ao uso dos jogos após concluir o curso PIE, quais jogos são mais utilizados e com que frequência são usados, principais vantagens no uso e desafios encontrados ao usarem.

Dos sujeitos entrevistados 97% afirmaram que após concluir o curso PIE mudaram sua postura em relação à utilização dos jogos.

Quanto aos jogos mais utilizados os entrevistados citaram os seguintes: Torre de Hanói, Arithmetic Challenge, Coelho Sabido, Gcompris, Tuxmath, Sudoku, Xadrez, Tangran. Através da análise do Gráfico 4 (item 4.3) foi possível analisar com que frequência os professores utilizam os jogos, onde constatamos que um percentual razoável (21%) fazem a utilização dos mesmos como uma prática frequente em seu fazer pedagógico.

Em relação as principais vantagens ao usarem os jogos, várias foram citadas, tais como: Motivação, aumento da concentração dos alunos, melhora no raciocínio lógico o que contribui para o desenvolvimento da autonomia, melhor interação entres os alunos e alunos com o professor, melhor absorção dos conteúdos e conseqüentemente melhores notas nas atividades, desenvolve o cognitivo de forma prazerosa, aguça a criatividade, ampliação e facilidade de aprender os conteúdo, enriquece as atividades de ensino e aprendizagem de modo que facilitem a apreensão dos conceitos trabalhados, associa o que aprendeu ao demonstrado nos jogos. No que se refere aos desafios e dificuldades que os professores encontraram ao usarem os jogos, os mesmos destacaram os seguintes: A perda do foco, falta de tempo para poder utilizar esses projetos diante das exigências que o MEC faz às IES, a aceitação dos docentes e a alfabetização digital dos mesmos, infraestrutura

tecnológica precária das escolas e falta de formação dos professores, aceitação de sua utilização por parte da instituição, infraestrutura (computador e internet) nas escolas, metodologia de utilização e seleção dos jogos por parte dos professores.

Percebe-se após o estudo realizado, a importância da formação continuada de docentes no uso de jogos educativos como apoio ao processo de ensino e aprendizagem de matemática, assim como para a maior parte dos sujeitos entrevistados, que apesar de todos os desafios encontrados, acreditam que a utilização de jogos potencializa o processo ensino aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

ALMEIDA, P. N. de. **Educação Lúdica: Técnicas e jogos pedagógicos**. 11.ed. São Paulo: Loyola, 2003. 297 p. IBSEN 85-15-00194-2. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?id=-fzErzs9UkwC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=twopage&q&f=false>>. Acesso em: 21 Abr. 2016.

ANDRADE, M. M. de. **Introdução a Metodologia do Trabalho Científico**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ARAÚJO, V. C. de. **O jogo no contexto da educação psicomotora**. 1.ed. São Paulo: Cortez, 1992.

BERBEL, A. C. et al. **Guia de Informática na escola: como implantar e administrar novas tecnologias**. Alabama Editora, 1999.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **PCN's - Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

IFES – Instituto Federal do Espírito Santo. **Projeto político-pedagógico do curso de Pós-graduação em Informática na Educação**. Serra: ES. 2009a.

CABRAL, M. A. **A Utilização de Jogos no Ensino de Matemática**. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Físicas e Matemáticas. Departamento de Matemática. Curso de Matemática – Habilitação em Licenciatura. Florianópolis. 2006.

CRUZ, M. **Jogos Computacionais como Elementos Facilitadores do Aprendizado Matemático**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Curso de Pedagogia. Porto Alegre. 2010.

CYSNEIROS, P. G. **A assimilação dos computadores pela escola**. Mimeo, 1997.

D'AMBROSIO, U. **Tecnologias de informação e comunicação: reflexos na matemática e no seu ensino**. Palestra de encerramento na Conferência de 10 anos do GPIMEM - Grupo de Pesquisa em Informática, outras Mídias e Educação Matemática, Departamento de Matemática, UNESP, Rio Claro, SP, 05-06 de dezembro de 2003. Disponível em: <<http://vello.sites.uol.com.br/reflexos.htm>>.

Acesso em: 23 Abr. 2016.

FIGUEIREDO, G. L. R.; NOBRE, I. A. M.; PASSOS, M. L. S. Tecnologias Computacionais na Educação: Desafios na Prática Docente In: **Coletânea de artigos sobre informática na educação: construção em curso - Volume 4**. 1 ed. Vitória : Editora do Ifes, 2016, v.4, p. 109-126.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

FREIRE, P.; NOGUEIRA, A. **Que fazer: teoria e prática em educação popular**. Petrópolis, 2001.

GRANDO, R.C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulos, 2004. 115 p.

GÜNTHER, H. **Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v22n2/a10v22n2.pdf>>. Acesso em: 12 mai. 2016.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens: O Jogo como Elemento da Cultura**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

KRÜGER, F. L. e CRUZ, D. M. **Os jogos Eletrônicos de Simulação e a Criança. 2001**. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/138070533416446799996506862271941517747.pdf>>. Acesso em: 15 Mar. 2016.

LOPES, M. G.. **Jogos na Educação: criar, fazer e jogar**, 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MALHEIROS, B. T. **Metodologia de pesquisa em educação**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

PASSOS, M. L. S. **Avaliação Formativa na Educação a Distância: um modelo conceitual para apoio ao planejamento**, Novas Edições Acadêmicas. 2014. p.256.

MOURA, M. O. de. O jogo na educação matemática. In: **O jogo e a construção do conhecimento**. São Paulo: FDE, n.10, p. 45-53, 1991.

MOURA, M. O. A séria busca no jogo: do Lúdico na Matemática. In: **A Educação Matemática em Revista**. São Paulo: SBEM – SP, 1994. 17-24 p.

NETO, E. R. Laboratório de matemática. In: **Didática da Matemática**. São Paulo: Ática, 1992.

NOBRE, I. A. M. **Docência Coletiva: saberes e fazeres na educação a distância**. Universidade Federal Do Espírito Santo Centro De Educação Programa De Pós-Graduação Em Educação. Vitória. 2013.

OLIVEIRA, S. L. de. **Tratado de Metodologia Científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC**, monografias, dissertações e teses. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho imagem e representação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

RIPPER, A. V. O computador chega à escola. Para quê? **Revista Tecnologia Educacional**, 1985.

ROSALEN, M.; MAZZILLI, S. **Informática na Educação escolar: problematizando o tema**. UNIMEP. Formação de professores para o uso da informática nas escolas: evidências da prática GT: Formação de Professores / n.08. Agência Financiadora: FAP – UNIMEP. 1998.

SILVA FILHO, J. J. **Informática e Educação: uma experiência de trabalho com professores**. São Paulo: [Dissertação (mestrado) – PUC-SP], 1988.

TAVARES, P. C. **Utilização de jogo educativo como proposta para favorecer o ensino de ciências nas turmas do 8º ano da Escola Municipal Maria Caproni de Oliveira, Município de Carvalhópolis MG**. Minas Gerais: Carvalhópolis [s.n], 2012.

VALENTE, J. A. Formação de profissionais na Área de Informática em Educação. In: VALENTE, J. A. (org.). **Computadores e conhecimento: repensando a Educação**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2ª edição, 1998.

VYGOTSKY, Lev. S. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

APÊNDICE A – TCLE – QUESTIONÁRIO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - QUESTIONÁRIO

Caro professor,

Na condição de aluna, do programa de Pós-graduação em Informática na Educação do Ifes - Cefor, venho solicitar sua contribuição para a pesquisa intitulada “INFLUÊNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE NO USO DE JOGOS EDUCATIVOS COMO APOIO AO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA”, a qual estou realizando sob orientação da professora Dra. Marize Lyra Silva Passos.

O objetivo deste estudo é Analisar a Importância da Formação Docente Continuada na Prática Pedagógica Reflexiva para o Uso de Jogos Educativos. A sua participação é valiosa e sua contribuição fundamental para a realização deste estudo, por isso, conto com sua colaboração respondendo o questionário em anexo.

O questionário a ser respondido será mantido no anonimato, de forma que o sigilo das respostas é assegurado. Não economizem palavras, afinal, quanto mais completas forem as suas respostas, maior a quantidade de elementos de análise para efetivação do estudo.

Agradeço sua colaboração,

Rute Léia Silveira Amorim

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

USO DA INTERNET COMO APOIO AO PROCESSO EDUCACIONAL

Eu, aceito participar da pesquisa intitulada “INFLUÊNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE NO USO DE JOGOS EDUCATIVOS COMO APOIO AO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA”, realizada por Rute Léia Silveira Amorim, aluna do programa Pós-graduação em Informática na Educação do Ifes - Cefor, estando ciente do objetivo do estudo. Concordo com tudo que foi acima citado e livremente dou o meu consentimento ao enviar este formulário eletrônico preenchido.

O questionário a seguir é composto por 19 questões.

Para a via do voluntário, copie, salve e imprima os dados acima.

Para a via do pesquisador, clique em enviar. Os dados irão diretamente para o e-mail do pesquisador.

Nome*

Aceito responder ao questionário?*

Sim

Não

Data de resposta (digite dia, mês e ano) *

A - Dados Gerais

1 - Idade*

20 - 30 anos

31 - 40 anos

41 - 50 anos

> 50 anos

Turma da PIE

2010

2011

2012

2013

2014

2 - Sexo*

Masculino

Feminino

Prefiro não responder

3 - Maior nível de escolaridade?*

Graduação.

Especialização

Mestrado

Doutorado

4 - Nível de ensino que atua?*

Você pode escolher mais de uma opção.

Educação Infantil

Ensino Fundamental I

Ensino Fundamental II

Ensino Médio

Ensino Superior

Outro

5 - Rede de ensino em que atua?*

Você pode escolher mais de uma resposta.

- Rede Municipal
- Rede Estadual
- Rede Federal
- Rede Privada
- Outra

6 - Tempo de experiência como docente?*

- 0 - 5 anos
- 6 - 10 anos
- 11 - 15 anos
- Mais de 15 anos

7 - Área de conhecimento em que atua?*
Você pode escolher mais de uma resposta.

- Língua Portuguesa
- Matemática
- Ciências Naturais
- História
- Geografia
- Arte
- Educação Física
- Outra

8 - Disciplinas que ministra?*
Inclua todas as disciplinas que você ministra.

9 - Carga Horária de Trabalho?*

- até 20h
- De 21h a 40h
- Mais de 40h

B - O Uso de Jogos em sua Prática Docente**10 - Você utilizava jogos (digitais ou não) em sua prática docente antes de realizar o curso da PIE?***

- Sim
- Não

10.1 Justifique sua resposta:**11 - O curso PIE fez você refletir sobre sua prática docente quanto ao uso de jogos na educação?***

- Sim
- Não
- Não sei.

11.1 Justifique sua resposta.*

12 - Após cursar as disciplinas da PIE, você passou a utilizar jogos (digitais ou não) em sua prática docente?*

- Sim
- Não, mas pretendo vir a utilizar
- Não

12.1 Justifique sua resposta.

13 - Com que frequência utiliza jogos com seus alunos?*

- De 1 a 5 vezes por semestre
- De 6 a 10 vezes por semestre
- Mais de 10 vezes por semestre
- Não utilizo jogos

14 - Que motivos o levaram a utilizar ou não os jogos em sua prática docente?

15 - Se utiliza jogos com seus alunos, cite o nome dos principais jogos utilizados.

16. Na sua visão quais as vantagens para o processo de ensino-aprendizagem obtidos com o uso dos jogos?*

17. Na sua visão quais os principais desafios para o processo de ensino-aprendizagem quanto ao uso de jogos?*

18. O uso de jogo permite (ou ajuda) a aplicação de interdisciplinaridade?

- Sim
- Não
- Não sei

19. Espaço aberto para que possa complementar sua opinião a respeito da pesquisa relacionada a utilização dos jogos na prática docente.